

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-252349

(43)Date of publication of application : 01.10.1996

(51)Int.Cl.

A63B 69/00

(21)Application number : 07-055964

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 15.03.1995

(72)Inventor : UEMURA TAKEHIKO

ENOKI HIROYUKI

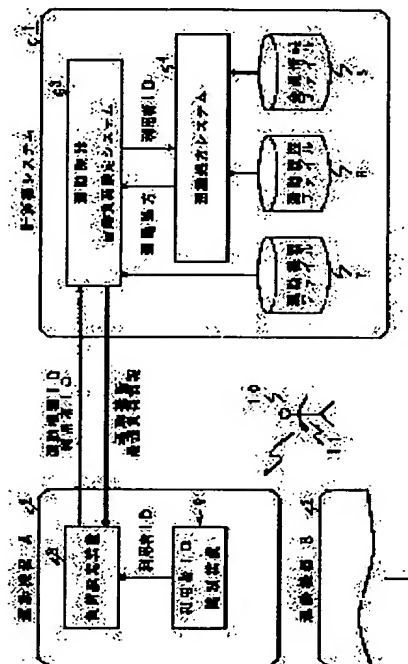
KINO TAKAYA

(54) EXERCISE EQUIPMENT CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To effectively control a plurality of exercise equipments arranged in a sports club, etc., considering the convenience of users to the maximum.

CONSTITUTION: This system is formed of a plurality of exercise equipments and a control device for controlling them. The control device 1 has an exercise hysteresis file 6 for storing the exercise hysteresis to each exercise equipment 2 every user and an exercise equipment file 7 for storing the settable exercise load of each exercise equipment 2, and from the exercise hysteresis of a user 10 designated by the user information (ID) received from each exercise equipment 2 and the settable exercise load of this exercise equipment in the user information transmitter, the exercise load of this user to this exercise equipment is calculated and transmitted to the exercise equipment 2. Each exercise equipment 2 reads and transmits the user information for the user of the self exercise equipment 2 to the control device 1, and also sets the exercise load of this user received from the control device 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.09.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 8 - 2 5 2 3 4 9

(43) 公開日 平成8年(1996)10月1日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 3 B 69/00

A 6 3 B 69/00

C

審査請求 未請求 請求項の数 7

O L

(全 1 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-55964

(22) 出願日 平成7年(1995)3月15日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 植村 武彦

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

(72) 発明者 榎木 博之

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

(72) 発明者 木野 誉也

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

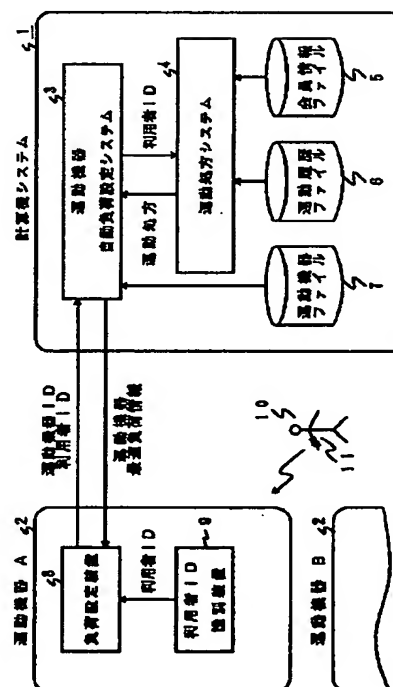
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 運動機器管理システム

(57) 【要約】

【目的】 スポーツクラブ等に配設された複数の運動機器を利用者の便宜を最大限まで考慮して有効に管理する。

【構成】 複数の運動機器とこれらを管理する管理装置とで構成されている。管理装置1は、利用者毎の各運動機器2に対する運動履歴を記憶する運動履歴ファイル6と、各運動機器2の設定可能運動負荷を記憶する運動機器ファイル7とを有し、各運動機器2から受信した利用者情報(I D)が指定する利用者10の運動履歴及び利用者情報送信元の運動機器の設定可能運動負荷から該運動機器に対する該利用者の運動負荷を算出して該運動機器2へ送信する。また、各運動機器2は、自己の運動機器2の利用者20の利用者情報を読取り管理装置1へ送信し、かつ管理装置1から受信した該利用者の運動負荷を設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 運動負荷が設定可能な複数の運動機器と、この各運動機器の利用状態を管理する管理装置とを備えた運動機器管理システムにおいて、

前記管理装置は、

利用者毎の前記各運動機器に対する運動履歴を記憶する運動履歴ファイルと、

前記各運動機器の設定可能運動負荷を記憶する運動機器ファイルと、

前記各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の運動履歴及び利用者情報送信元の運動機器の設定可能運動負荷から該当運動機器に対する該当利用者の運動負荷を算出する運動負荷算出手段と、

この算出された運動負荷を該当運動機器へ送信する運動負荷送信手段とを有し、

前記各運動機器は、

自己の運動機器の利用者の利用者情報を読み取り前記管理装置へ送信する利用者情報読取送信手段と、

前記管理装置から受信した該当利用者の運動負荷を設定する運動負荷設定手段とを有することを特徴とする運動機器管理システム。

【請求項 2】 前記各運動機器は、利用者の実績運動量を検出して前記管理装置へ送信する実績運動量検出手段を有し、

前記管理装置は、各運動機器から受信した利用者の実績運動量で前記運動履歴ファイルの該当利用者の運動履歴を更新する運動履歴更新手段を有したことを特徴とする請求項 1 記載の運動機器管理システム。

【請求項 3】 前記管理装置は、

前記各運動機器の累積稼働時間を記憶する運動機器稼働管理ファイルと、

前記各運動機器から受信した利用者の実績運動量で前記運動機器稼働管理ファイルの該当運動機器の累積稼働時間を更新する稼働時間更新手段とを有したことを特徴とする請求項 2 記載の運動機器管理システム。

【請求項 4】 複数の運動機器とこの各運動機器の利用状態を管理する管理装置とを備えた運動機器管理システムにおいて、

前記管理装置は、

利用者毎の前記各運動機器に関する利用情報を記憶する利用者情報ファイルと、

前記各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の利用情報を利用者情報送信元の運動機器へ送信する利用者情報送信手段とを有し、

前記各運動機器は、

自己の運動機器の利用者の利用者情報を読み取り前記管理装置へ送信する利用者情報読取送信手段と、

画像表示装置と、

前記管理装置から受信した該当利用者の利用情報を前記画像表示装置に表示出力する利用情報表示出力手段とを

有したことを特徴とする運動機器管理システム。

【請求項 5】 前記管理装置は、外部から入力された利用者を指定した呼出指令に応じて、前記利用者情報ファイルから該当利用者の現在の利用運動機器を検出してこの利用運動機器へ前記呼出指令を送信する呼出指令送信手段を有し、前記各運動機器は、前記管理装置から受信した呼出指令を前記画像表示装置に表示出力する呼出指令表示出力手段を有したことを特徴とする請求項 4 記載の運動機器管理システム。

【請求項 6】 運動負荷が設定可能な複数の運動機器と、この各運動機器の利用状態を管理する管理装置とを備えた運動機器管理システムにおいて、

前記管理装置は、

利用者毎の前記各運動機器に対する運動履歴を記憶する運動履歴ファイルと、

利用者毎の前記各運動機器に関する利用情報を記憶する利用者情報ファイルと、

前記各運動機器の設定可能運動負荷を記憶する運動機器ファイルと、

前記各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の運動履歴及び利用者情報送信元の運動機器の設定可能運動負荷から該当運動機器に対する該当利用者の運動負荷を算出する運動負荷算出手段と、

この算出された運動負荷を前記運動機器へ送信する運動負荷送信手段と、

前記各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の運動履歴及び利用情報を利用者情報送信元の運動機器へ送信する利用者情報送信手段とを有し前記各運動機器は、

自己の運動機器の利用者の利用者情報を読み取り前記管理装置へ送信する利用者情報読取送信手段と、

前記管理装置から受信した該当利用者の運動負荷を設定する運動負荷設定手段と、

画像表示装置と、

前記管理装置から受信した該当利用者の運動履歴及び利用情報を前記画像表示装置に表示出力する利用情報表示手段とを有したことを特徴とする運動機器管理システム。

【請求項 7】 前記管理装置は、必要に応じて指定された利用者の利用金額情報を前記利用者情報ファイルの該当利用者の利用情報から抽出して該当利用者の運動機器へ送信する利用金額情報送信手段を有し、

前記各運動機器は、前記管理装置から受信した利用者の利用金額情報を前記画像表示装置に表示出力する利用金額情報表示手段を有したことを特徴とする請求項 6 記載の運動機器管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はスポーツクラブやフィットネスクラブに配設された各種運動機器を管理する運動機

器管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】会員制のスポーツクラブやフィットネスクラブにおいては、図14に示すように、それぞれ使用目的が異なる多数の運動機器32が配設されている。そして、クラブには前記各運動機器32における各会員33の予約や、各会員33の個人情報を管理するコンピュータシステムで構成された管理装置31が設けられている。

【0003】そしてこのコンピュータシステムで構成された管理装置31内には、各会員33の個人情報を管理する会員管理システム31a、スポーツ用品や喫茶、食堂等の物品売上げに関する情報を管理する売上管理システム31b、販売商品の在庫管理を行う在庫管理システム31c、水泳学校等が併設されていた場合におけるスクール管理システム31d、会員33の運動量等の管理を行う運動処方システム31e、同じく運動処方オプション31f、食堂等における栄養を管理する栄養処方システム31g、及びこのスポーツクラブやフィットネスクラブ全体の経理を管理する経理システム31h等が組込まれている。

【0004】一般に、各運動機器32においては、この運動機器32を使用する使用者の体重、年齢、性別、経験年数等の力量に応じて、バネや錘等の値で示される運動負荷を任意に設定可能に構成されている。

【0005】そして、各会員33は自己が使用しようとする運動機器32に対する運動負荷を運動処方システム31eで得る。運動処方システム31eは、各会員33の年齢や経験から該当会員33に対する運動負荷を決定してカード34に印字出力する。

【0006】会員33はカード34を持参して、指定された運動機器32へ赴き、この運動機器32に対してカード34に記載された運動負荷をマニュアル設定する。また、初心者の場合は、インストラクター（指導者）が会員33が持参したカード34に基づいて運動負荷をマニュアル設定する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら図14に示す管理システムにおいては、まだ解消すべき次のような課題があった。すなわち、各運動機器32に対する運動負荷の設定はマニュアル操作で行っていた。したがって、人為的ミスに起因する誤設定が発生する懸念がある。例えば体力の無い会員33に過大な運動負荷を設定した場合は、安全性の問題が生じる懸念がある。

【0008】また、会員33は、一旦管理装置31にて運動負荷が記載されたカード34を発行してもらう必要があり非常に繁雑である。会員33がカード34を発行してもらったり、自己が運動機器32に正しく運動負荷を設定する必要がある、この期間は運動機器32は稼働していないので、各運動機器32の稼働率が低下する。

【0009】本発明はこのような事情に鑑みてなされた

ものであり、各運動機器と管理装置とをオンライン接続し、管理装置から各運動機器に対して運動負荷を自動設定することによって、各利用者や指導者が運動負荷を各運動機器にマニュアル設定する必要がなく、利用者の作業負担を軽減でき、利用者に対するサービスを向上できると共に、人為的ミスに起因する誤設定を防止でき、かつ運動機器の稼働率を向上できる運動機器管理システムを提供することを目的とする。

【0010】また、各運動機器に対して画像表示装置を取付ることによって、この画像表示装置に、利用者の運動履歴や利用情報等の利用者にとって必要な各種の情報を表示でき、各利用者に対するサービスをより一層向上できる運動機器管理システムを提供することを目的とする。

【0011】また、各運動機器における各利用者の実績運動量から各運動機器の稼働状態を把握することによって、各運動機器の維持管理を効率的に実施できる運動機器管理システムを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記課題を解消するために請求項1の発明は、運動負荷が設定可能な複数の運動機器と、この各運動機器の利用状態を管理する管理装置とを備えた運動機器管理システムにおいて、管理装置に対して、利用者毎の各運動機器に対する運動履歴を記憶する運動履歴ファイルと、各運動機器の設定可能運動負荷を記憶する運動機器ファイルと、各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の運動履歴及び利用者情報送信元の運動機器の設定可能運動負荷から該当運動機器に対する該当利用者の運動負荷を算出する運動負荷算出手段と、算出された運動負荷を該当運動機器へ送信する運動負荷送信手段とを付加している。また、各運動機器に対して、自己の運動機器の利用者の利用者情報を読取り管理装置へ送信する利用者情報読取送信手段と、管理装置から受信した該当利用者の運動負荷を設定する運動負荷設定手段とを付加している。

【0013】また、請求項2の発明は、請求項1の運動機器監視システムにおいて、各運動機器に対して、利用者の実績運動量を検出して管理装置へ送信する実績運動量検出手段を付加し、管理装置に対して、各運動機器から受信した利用者の実績運動量で運動履歴ファイルの該当利用者の運動履歴を更新する運動履歴更新手段を付加している。

【0014】また、請求項3の発明は、請求項2の運動機器監視システムにおいて、管理装置に対して、各運動機器の累積稼働時間を記憶する運動機器稼働管理ファイルと、各運動機器から受信した利用者の実績運動量で運動機器稼働管理ファイルの該当運動機器の累積稼働時間を更新する稼働時間更新手段とを付加している。

【0015】請求項4の発明は、複数の運動機器とこの各運動機器の利用状態を管理する管理装置とを備えた運

動機器管理システムにおいて、管理装置に対して、利用者毎の各運動機器に関する利用情報を記憶する利用者情報ファイルと、各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の利用情報を利用者情報送信元の運動機器へ送信する利用者情報送信手段とを付加している。また、各運動機器に対して、自己の運動機器の利用者の利用者情報を読み取り管理装置へ送信する利用者情報読取送信手段と、画像表示装置と、管理装置から受信した該当利用者の利用情報を画像表示装置に表示出力する利用者情報表示出力手段とを付加している。

【0016】さらに、請求項5の発明は、請求項4の運動機器監視システムにおいて、管理装置に対して、外部から入力された利用者を指定した呼出指令に応じて、利用者情報ファイルから該当利用者の現在の利用運動機器を検出してこの利用運動機器へ呼出指令を送信する呼出指令送信手段を付加し、各運動機器に対して、管理装置から受信した呼出指令を画像表示装置に表示出力する呼出指令表示出力手段とを付加している。

【0017】また、請求項6の発明は、運動負荷が設定可能な複数の運動機器と、この各運動機器の利用状態を管理する管理装置とを備えた運動機器管理システムにおいて、管理装置に対して、利用者毎の各運動機器に対する運動履歴を記憶する運動履歴ファイルと、利用者毎の各運動機器に関する利用情報を記憶する利用者情報ファイルと、各運動機器の設定可能運動負荷を記憶する運動機器ファイルと、各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の運動履歴及び利用者情報送信元の運動機器の設定可能運動負荷から該当運動機器に対する該当利用者の運動負荷を算出する運動負荷算出手段と、この算出された運動負荷を運動機器へ送信する運動負荷送信手段と、各運動機器から受信した利用者情報が指定する利用者の運動履歴及び利用情報を利用者情報送信元の運動機器へ送信する利用者情報送信手段とを付加している。また、各運動機器に対して、自己の運動機器の利用者の利用者情報を読み取り管理装置へ送信する利用者情報読取送信手段と、管理装置から受信した該当利用者の運動負荷を設定する運動負荷設定手段と、画像表示装置と、管理装置から受信した該当利用者の運動履歴及び利用情報を画像表示装置に表示出力する利用者情報表示手段とを付加している。

【0018】さらに、請求項7の発明は、請求項6の運動機器監視システムにおいて、管理装置に対して、必要に応じて指定された利用者の利用金額情報を前記利用者情報ファイルの該当利用者の利用情報から抽出して該当利用者の運動機器へ送信する利用金額情報送信手段を付加し、各運動機器に対して、管理装置から受信した利用者の利用金額情報を画像表示装置に表示出力する利用金額情報表示手段を付加している。

【0019】

【作用】このように構成された請求項1記載の運動機器

管理システムにおいては、各運動機器は例えば信号線を介して管理装置に接続されている。そして、利用者が一つの運動機器を利用開始しようとする、運動機器はこの利用者を特定する利用者情報を該当利用者から読取って管理装置へ送信する。

【0020】管理装置には運動履歴ファイルと運動機器ファイルとが設けられている。したがって、受信した利用者情報が指定する利用者の運動履歴及び利用者情報送信元の運動機器の設定可能運動負荷から該当運動機器に対する該当利用者の運動負荷が算出される。

【0021】算出された運動負荷は該当運動機器へ送信されて該当運動機器に設定される。したがって、利用者は利用したい運動機器を利用開始すると自動的に自己に最良の運動負荷が設定されるので、運動負荷設定に関して、人為的ミスの発生を未然に防止できると共に、利用者の負担を軽減できる。

【0022】請求項2の発明においては、各運動機器は利用者の実績運動量を検出する機能を有する。そして、管理装置における運動履歴ファイルの該当利用者の運動履歴が自動更新される。

【0023】請求項3の発明においては、管理装置内に各運動機器の累積稼働時間を記憶する運動機器稼働管理ファイルが設けられている。そして、運動機器から受信した利用者の実績運動量から当然運動機器とこの運動機器の稼働時間情報を抽出できるので、この情報に基づいて各運動機器の累積稼働時間が更新される。

【0024】その結果、各運動機器の維持管理が容易になる。請求項4の発明においては、運動機器に例えばTV受像装置等の画像表示装置が取り付けられている。そして、この画像表示装置に管理装置の利用者情報ファイルに記憶された該当運動機器の使用者に関する利用情報が表示される。

【0025】すなわち、利用者は、運動機器で運動をしながら、自己に関する必要な利用情報を視覚的に把握できる。請求項5の発明においては、各運動機器を利用している特定の利用者を呼出す場合は、該当利用者が現在の運動機器を利用しているのかが、利用者情報ファイルに記憶されているので、該当運動機器の画像表示装置に呼出指令（呼出し案内）が表示される。すなわち、他の利用者に迷惑をかけることなく、呼出し対象の利用者のみに確実に呼出し案内を伝達できる。

【0026】請求項6の発明においては、各運動機器に対して、運動負荷を自動設定する機能の他に画像表示装置が付加されている。そして、画像表示装置に該当運動機器の利用者の運動履歴及び利用情報が表示される。

【0027】さらに、請求項7の発明においては、例えば運動機器を利用している利用者が現在の利用金額を把握したい場合は、運動機器側から利用金額表示要求を入力すれば、該当利用者の利用金額情報が管理装置の利用者情報ファイルの該当利用者の利用情報から抽出され

て、該当運動機器の画像表示装置に表示される。

【0028】

【実施例】以下本発明の実施例を図面を用いて説明する。

（第1実施例）図1は第1実施例の運動機器管理システムの概略構成を示すブロック図である。例えば会員制のスポーツクラブに配設された運動機器管理システムは、大きく分けて、計算機システムで形成された1台の管理装置1と、この管理装置1に対して信号線を介して接続された複数台の運動機器2（A、B、C、…）とで構成されている。

【0029】管理装置1内には、アプリケーションプログラム上に運動機器自動負荷設定システム3と運動処方システム4とが形成されている。運動処方システム4には、このスポーツクラブに利用者として登録された会員の個人情報が登録されている会員情報ファイル5、各会員（利用者）の運動履歴を記憶する運動履歴ファイル6が接続されている。また、運動機器自動負荷設定システム3には各運動機器2の設定可能運動負荷等を記憶する運動機器ファイル7が接続されている。

【0030】会員情報ファイル5内には、図2に示すように、各会員番号毎に、利用者ID（個人識別情報）、利用開始日時、利用開始日時等が記憶されている。運動履歴ファイル6内には、図3に示すように、各会員番号毎に、会員名称、該当会員が、現在までに各運動機器2（A、B、C、…）で行った運動の運動量を示す運動量履歴が記録されている。

【0031】運動機器ファイル7内には、図4に示すように、このスポーツクラブに据付けられた各運動機器2（A、B、C、…）毎に、該当運動機器2において実施可能な運動の程度（ランク）を示す複数種類の運動負荷毎に、年齢別の負荷情報が設定されている。すなわち、各会員は、この運動機器ファイル7を見ることによって、自分の年齢（体力）に見合った運動負荷を選択することも可能である。

【0032】運動処方システム4は会員情報ファイル5の個人情報や運動機器ファイル7の運動履歴に基づいて指定会員の次の運動量を処方する。運動機器自動負荷設定システム3は運動処方システム4で処方された運動量に対応する指定された運動機器2の運動負荷を決定する。

【0033】また、各会員10は、図1に示すように、各運動機器2を利用する場合に、腕に超小型の発信機11が組込まれた汗吸収用のリストバンドを巻き付けており、この発信機11から自己に定められた利用者IDが一定周期で電波出力されている。

【0034】各運動機器2（A、B、C、…）内には、図1に示すように、負荷設定装置8と利用者ID識別装置9が組込まれている。負荷設定装置8は、管理装置1の運動機器自動負荷設定システム3から送信された運動

負荷を自己の機器に対して自動設定する。利用者ID識別装置9は、例えば受信装置で構成されており、この運動機器2を用いて運動準備を始めた会員10の発信機11から発信された利用者IDを受信して、負荷設定装置8へ送付する機能を有する。

【0035】このように構成された運動機器管理システムにおける各システム相互間の情報の流れを図5を用いて説明する。会員10が発信機11が組込まれたリストバンドを装着して、自己が運動する一つの運動機器2に近づいて運動準備を始めると、利用者ID識別装置9が発信機11から発信された利用者IDを受信して、負荷設定装置8へ送出する（P1）。負荷設定装置8は、受信した利用者ID及び自己の運動機器IDを信号線を介して管理装置1へ送信する（P2）。

【0036】管理装置1の運動機器自動負荷設定システム3は運動機器2から利用者ID及び運動機器IDを受信すると、利用者IDと会員番号との対応関係を記憶する会員情報テーブル5から利用者IDに対応する会員番号を讀出して（P4）、運動処方システム4へ送信する（P3）。

【0037】運動処方システム4は、前述したように、会員情報ファイル5の個人情報や運動機器ファイル7の運動履歴に基づいて指定会員10の次の運動量を処方して、運動機器自動負荷設定システム3へ通知する（P5）。運動機器自動負荷設定システム3は、運動機器ファイル7を用いて、運動処方システム4で処方された運動量に対応する先に受信した運動機器IDが指定する運動機器2の最適な運動負荷を決定する。そして、決定した運動負荷を該当する運動機器2へ送信する（P6）。

【0038】管理装置1から運動負荷を受信した運動機器2の負荷設定装置8は、受信した運動負荷を自己の機器に対して自動設定する（P7）。運動負荷の設定が終了すると、会員10は実際にこの運動機器2で運動を開始する（P8）。

【0039】このように構成された運動機器管理システムにおいては、会員10は自己が運動しようとする運動機器2に接近すると、自己の利用者IDが自動的に読取られて、自動的に自己の体力や過去の運動履歴に従って処方された最適の運動負荷が自動的に設定される。

【0040】したがって、会員10は、管理装置1に赴いて、自己が運動しようとする運動機器2を告げて、該当運動機器2に対する最適の運動負荷をカードに出力してもらって、このカードに基づいて自分で運動負荷をマニュアル設定する必要がない。

【0041】その結果、会員10は複雑な操作を行う必要がないので、会員10に対するサービスを向上できる。また、運動負荷に対する人為的ミスに起因する誤設定が発生しないので、誤設定に起因して運動の安全性が疎外されることはない。

【0042】さらに、会員10による管理装置1に対す

る入力操作時間や運動機器に対する運動負荷の設定操作時間が発生しないので、各運動機器 2 の稼働率を向上できる。

【0043】（第 2 実施例）図 6 は本発明の第 2 実施例に係わる運動機器管理システムの概略構成を示すブロック図である。図 1 に示す第 1 実施例システムと同一部分には同一符号が付してある。したがって、重複する部分の詳細説明は省略されている。

【0044】この実施例システムにおいては、各運動機器 2 内に運動量検出装置 12 が設けられている。この運動量検出装置 12 は、会員 10 がこの運動機器 2 を用いて行った運動の運動量をカウンタ等を用いて積算して、会員 10 がこの運動機器 2 における運動を終了した時点で、その積算値を実績運動量として、利用者 ID 及び運動機器 ID と共に管理装置 1 へ送信する。

【0045】管理装置 1 の運動処方システム 4 は、利用者 ID 及び運動機器 ID が付された実績運動量を受信すると、会員情報ファイル 5 から該当利用者 ID の会員番号を検出して、運動履歴ファイル 6 の該当会員番号の該当運動機器の運動履歴を更新する。

【0046】このように構成された運動機器管理システムにおいては、各会員 10 が各運動機器 2 で行った各運動の実績値が自動的に運動履歴ファイル 6 に累積される。したがって、各会員 10 は各運動機器 2 で行った運動結果を、自分で管理装置 1 へ入力操作したり、又は係員に告げる必要がないので、各会員 10 の負担を軽減できると共に、従業員の負担も軽減できる。

【0047】（第 3 実施例）図 7 は本発明の第 3 実施例に係わる運動機器管理システムの概略構成を示すブロック図である。図 6 に示す第 2 実施例システムと同一部分には同一符号が付してある。したがって、重複する部分の詳細説明は省略されている。

【0048】この実施例システムの各運動機器 2 内には画像表示装置としての VTR が付加された小型の TV 受像機 21 が組込まれている。また、管理装置 1 a 内には、機器・会員対応システム 13、会員管理システム 14、運動処方システム 15、運動機器管理システム 16、画像データ編集システム 17 及び管内呼出システム 18 が設けられている。

【0049】そして、これら各システム 14~18 は CATV システム 19 に接続されている。CATV システム 19 は、各システム 14~18 から得られる情報を各運動機器 2 の TV 受像機 21 へ送信すると共に、アンテナや VTR 20 から得られる画像を TV 受像機 21 へ表示出力する。

【0050】前記機器・会員対応システム 13 内には、前述した会員情報ファイル 5 の他に、図 10 に示す機械・会員対応テーブル 13a が組込まれている。この機械・会員対応テーブル 13a 内には、各会員毎に、該会員の今回における使用済みの運動機器 2 の運動機器 ID

が順番に記憶されている。したがって、各会員が現在どの運動機械 2 で運動を行っているかを把握できる。

【0051】会員管理システム 14 内には、前述した図 3 に示す運動履歴ファイル 6 の他に、図 9 に示す会員管理情報ファイル 14a が組込まれている。この会員管理情報ファイル 14a 内には、図示するように、各会員毎に、該会員がこのスポーツクラブで各種物品を購入したり、食事したり、又は前記各運動機器 2 を使用した場合の使用料金等の売上げ情報と、該当料金の支払い（回収）情報が記憶されている。

【0052】運動機器管理システム 16 内には、図 8 に示す運動機器稼働管理テーブル 16a が形成されている。この運動機器稼働管理テーブル 16a 内には、各運動機器毎に、利用した会員 10 の会員番号、使用時間や空き時間等の稼働時間情報、及び保守点検の日時等の管理情報が記憶されている。

【0053】画像データ編集システム 17 は、CATV システム 19 を介して各運動機器 2 の TV 受像機 21 に表示する画像を編集する。このように構成された運動機器管理システムにおける管理装置 1 が各運動機器 2 に組込まれた TV 受像機 12 に該当運動機器 2 を現在使用している会員 10 に関する各種情報を表示出力する場合の動作を図 11 及び図 12 を用いて説明する。

【0054】図 11 において、会員 10 が発信機 11 が組込まれたリストバンドを装着して、自己が運動する一つの運動機器 2 に近づいて運動準備を始めると、利用者 ID 識別装置 9 が発信機 11 から発信された利用者 ID を受信して、負荷設定装置 8 へ送出する（Q1）。負荷設定装置 8 は、受領した利用者 ID 及び自己の運動機器 ID を信号線を介して管理装置 1 へ送信する（Q2）。

【0055】管理装置 1 の機器・会員対応システム 13 は運動機器 2 から利用者 ID 及び運動機器 ID を受信すると、利用者 ID と会員番号との対応関係を記憶する会員情報テーブル 5 から利用者 ID に対応する会員番号を讀出して（Q4）、利用者 ID ・会員対応テーブル 13a の該当会員の現在の使用運動機器の領域に受信した運動機器 ID を登録する（Q5）。

【0056】図 12 において、各運動機器 2 を使用している会員 10 は TV 受像機 21 の電源を投入すると、TV 受像機 21 には画面選択メニューが表示される（S1）。会員 10 が TV 受像機 21 に併設されている例えば選択ボタンを押して、一つのメニューを選択すると、CATV システム 19 を介して選択情報が信号線を介し管理装置 1 a へ送信される（S2）。

【0057】選択情報を受信した管理装置 1 a は選択情報を表示するために必要に各システム 13~16 を起動する（S3）。各システム 13~16 は先に指定された会員に関する選択情報が指定する各種の情報を抽出して画像データ編集システム 17 へ送信する。画像データ編集システム 17 は送信された該当会員に対する情報を

1 画面分の画像データに編集してCATVシステム19を介して該当会員が運動している運動機器2のTV受像機21へ送信する。

【0058】TV受像機21は受信した該当会員10に
関係する情報を表示出力する(S4)。また、S1にて
会員10が通常のTV番組やVTRに収録されている映
画等を観賞する場合は、CATVシステム19は、アン
テナ又はVTRの観賞者を特定しない通常の画像を該当
会員が運動している運動機器2のTV受像機21へ送信
する。TV受像機21は受信したい通常画像を表示する
(S5, S6)。

【0059】このような構成の運動機器管理システムに
おいては、各運動機器2で指定された運動を実行中の会
員10は、管理装置1aに記憶された自己に関する全て
の情報を自己の運動機器2のTV受像機21の表示画面
上へ簡単に表示させることができる。

【0060】例えば、現在自己がこのスポーツクラブに
おいてどの程度の運動を行ってきたかの運動履歴を確認
したい場合は、選択ボタンで運動履歴を指定すると、管
理装置1aの会員管理システム14が起動して運動履歴
ファイル6から自己に関する各運動機器2毎の運動履歴
が読出されて自己のTV受像機21に表示出力される。

【0061】さらに、現在自己がこのスポーツクラブで
どの程度の使用料金が発生しており、残高はどの程度で
あるかを確認したい場合は、選択ボタンで料金表示を指
定すると、同じく管理装置1aの会員管理システム14
が起動して、会員管理情報テーブル14aから自己に
関する各売上情報(購入情報)及び回収情報(支払情
報)が読出されて自己のTV受像機21に表示出力され
る。

【0062】また、次の運動機器2を選択する場合は、
現在時点で自己の運動機器2以外の他の運動機器2の空
き状態を確認することができる。この場合、空き状態確
認ボタンを選択すると、管理装置1aの機器・会員対応
システム13が起動して、機器・会員対応テーブル13
aに現在時点で会員が使用中でない運動機器2が抽出さ
れて自己のTV受像機21に表示出力される。

【0063】また、このように構成された運動機器管理
システムにおいては、このTV受像機21を用いて管内
呼出を実施できる。すなわち、管理装置1aに会員名称
または会員番号を指定した呼出指令を入力すると、館内
呼出システム18が起動して、会員名称または会員番号
で特定される会員10が現在どの運動機器2で運動中で
あるかが機器・会員対応テーブル13aから抽出され
る。そして、抽出された運動機器2のTV受像機21に
呼出し発生のメッセージが表示出力される。

【0064】このように、呼出し案内を該当会員10の
運動機器2のTV受像機21のみにメッセージ表示する
ことによって、確実に目的とする会員10に伝達でき
る。また、館内放送のように他人に迷惑が掛かることも

ない。また、職員が該当会員10の運動機器2位置まで
赴く必要はない。

【0065】さらに、この運動機器管理システムにおい
ては、各運動機器2の維持管理を簡素化できる。すなわ
ち、運動機器管理システム16を起動して、図8に示す
運動機器稼働管理テーブル16aに累積記憶されている
各運動機器2毎の稼働時間を図示しないプリンタ等にて
印字出力させることによって、各運動機器2の稼働状態
を即座に把握でき、必要な点検保守作業を適切な時期で
実施できる。

【0066】(第4実施例)図13は本発明の第4実施
例に係わる運動機器管理システムの概略構成を示すプロ
ック図である。図7に示す第3実施例システムと同一部
分には同一符号が付してある。したがって、重複する部
分の詳細説明は省略されている。

【0067】この実施例システムにおいては、図7に示
す第3実施例システムにおけるTV受像装置21の代り
に、計算機で用いられるデジタル表示装置23が用いら
れている。すなわち、このデジタル表示装置23は管理
装置1aの表示装置を構成しており、管理装置1aがデ
ータ処理したデジタルデータ値をそのまま表示できる。

【0068】したがって、このデジタル表示装置23に
対して、各種の情報をウインドウ表示したり、例えばタ
ッチパネル等を用いて会員10が各種のデータや指示を
直接管理装置1aに入力できる。よって、より広いサー
ビスを会員に提供できる。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の運動機器
管理システムにおいては、各運動機器と管理装置とをオ
ンライン接続し、管理装置から各運動機器に対する運動
負荷を自動設定している。

【0070】したがって、各利用者や指導者が運動負荷
を各運動機器にマニュアル設定する必要がなく、利用者
の作業負担を軽減でき、利用者に対するサービスを向上
できると共に、人為的ミスに起因する誤設定を防止で
き、かつ運動機器の稼働率を向上できる。

【0071】また、各運動機器に対してTV受像機等の
画像表示装置を取付ている。したがって、この画像表示
装置に、利用者の運動履歴や利用情報や館内呼メッセ
ージ等の利用者にとって必要な各種の情報を表示でき、各
利用者に対するサービスをより一層向上できる。さら
に、各運動機器における各利用者の実績運動量から各運
動機器の稼働状態を把握することによって、各運動機器
の維持管理を効率的に実施できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例に係わる運動機器管理シ
ステムの概略構成を示すブロック図

【図2】 同実施例システムに組込まれた会員情報フ
ァイルの記憶内容を示す図

【図3】 同実施例システムに組込まれた運動履歴フ

13

イルの記憶内容を示す図

【図 4】 同実施例システムに組込まれた運動機器ファイルの記憶内容を示す図

【図 5】 同実施例システムにおける各システム間における情報の流れを示す図

【図 6】 本発明の第 2 実施例に係わる運動機器管理システムの概略構成を示すブロック図

【図 7】 本発明の第 3 実施例に係わる運動機器管理システムの概略構成を示すブロック図

【図 8】 同実施例システムに組込まれた運動機器管理 10
テーブルの記憶内容を示す図

【図 9】 同実施例システムに組込まれた会員管理情報
テーブルの記憶内容を示す図

【図 10】 同実施例システムに組込まれた機械・会員
対応テーブルの記憶内容を示す図

【図 11】 同実施例システムにおける各システム間
における情報の流れを示す図

【図 12】 同様に同実施例システムにおける各システ

14

ム間における情報の流れを示す図

【図 13】 本発明の第 3 実施例に係わる運動機器管理
システムの概略構成を示すブロック図

【図 14】 従来のスポーツクラブにおける管理システ
ムを示す模式図

【符号の説明】

1, 1a…管理装置、2…運動機器、3…運動機器自動
負荷設定システム、4, 15…運動処方システム、5…
会員情報ファイル、6…運動履歴ファイル、7…運動機
器ファイル、8…負荷設定装置、9…利用者 ID 識別装
置、10…会員、11…発信機、12…運動量検出装
置、13…機器・会員対応システム、13a…機器・会
員対応テーブル、14…会員管理システム、14a…会
員管理情報テーブル、16…運動機器管理システム、1
7…画像データ編集システム、18…館内呼出システ
ム、19…CATVシステム、21…TV受像機、23
…デジタル表示装置

【図 2】

⁴⁵

利用者情報		会員情報	開始日時	終了日時
利用者 ID	会員番号			
101	000100		XX-XX/XX:XX	XX-XX/XX:XX
⋮	⋮		⋮	⋮

会員情報ファイル

【図 3】

⁴⁶

会員情報		運動機器別負荷情報			
会員番号	会員名称	A	B	…	…
000100	XXXX				(現在の運動負荷情報) (過去の運動負荷情報)
					(目標の運動負荷情報)

運動履歴ファイル

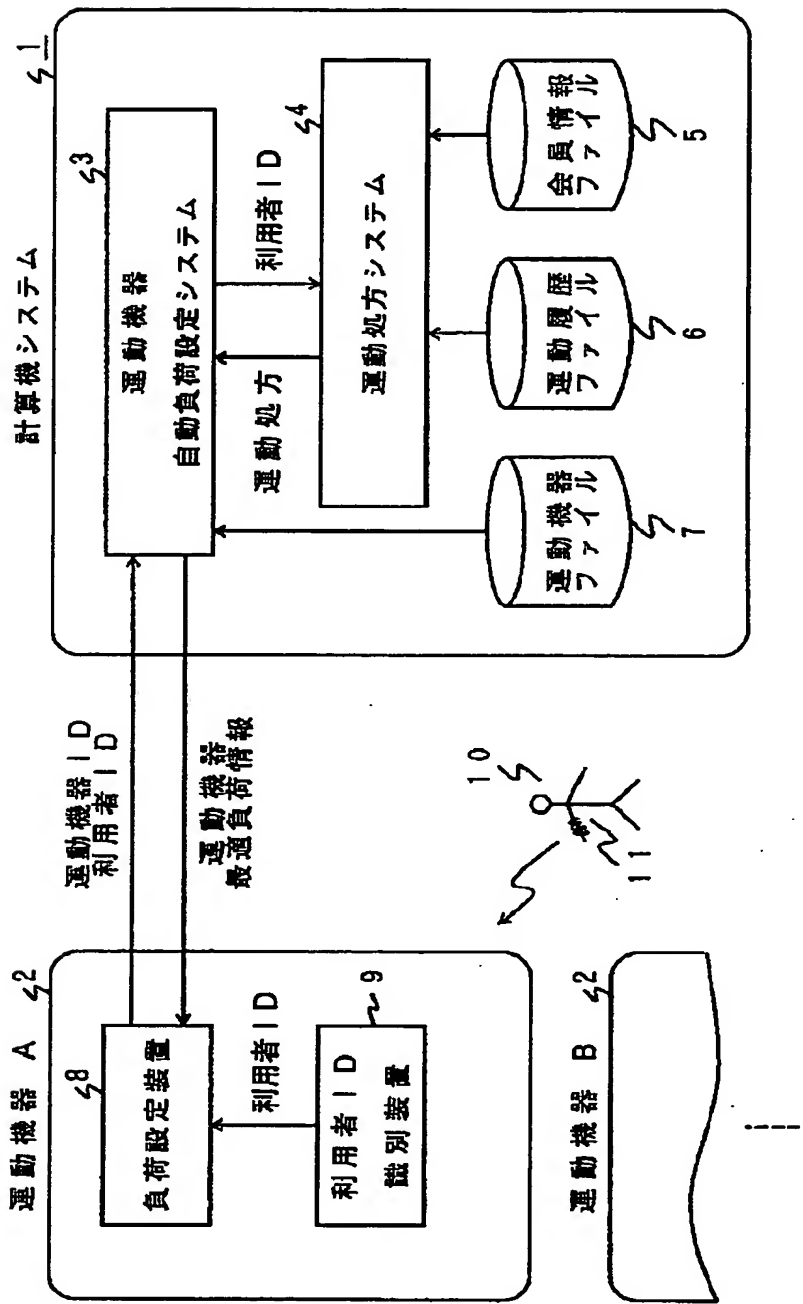
【図 4】

⁴⁷

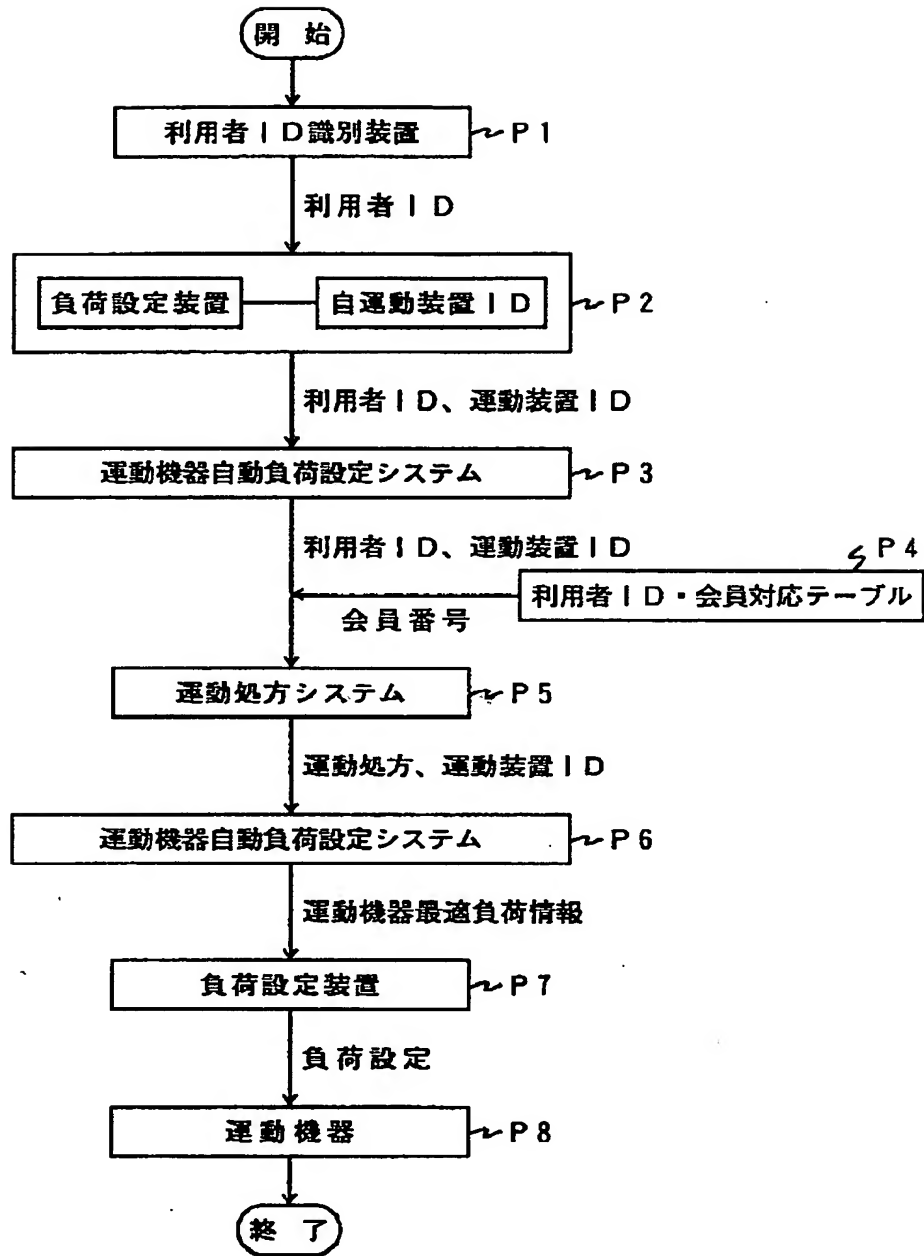
トレーニング情報			年齢別負荷情報					
種別	ランク	トレーニング名称	10	15	20	25	30	…
A	0001	標準 #1	1	1	2	2	2	
	0002	#2	2	2	3	3	3	
	0003	#3	3	3	4	4	4	
	0004	#4	3	3	5	5	4	

運動機器ファイル

【図 1】



【図 5】

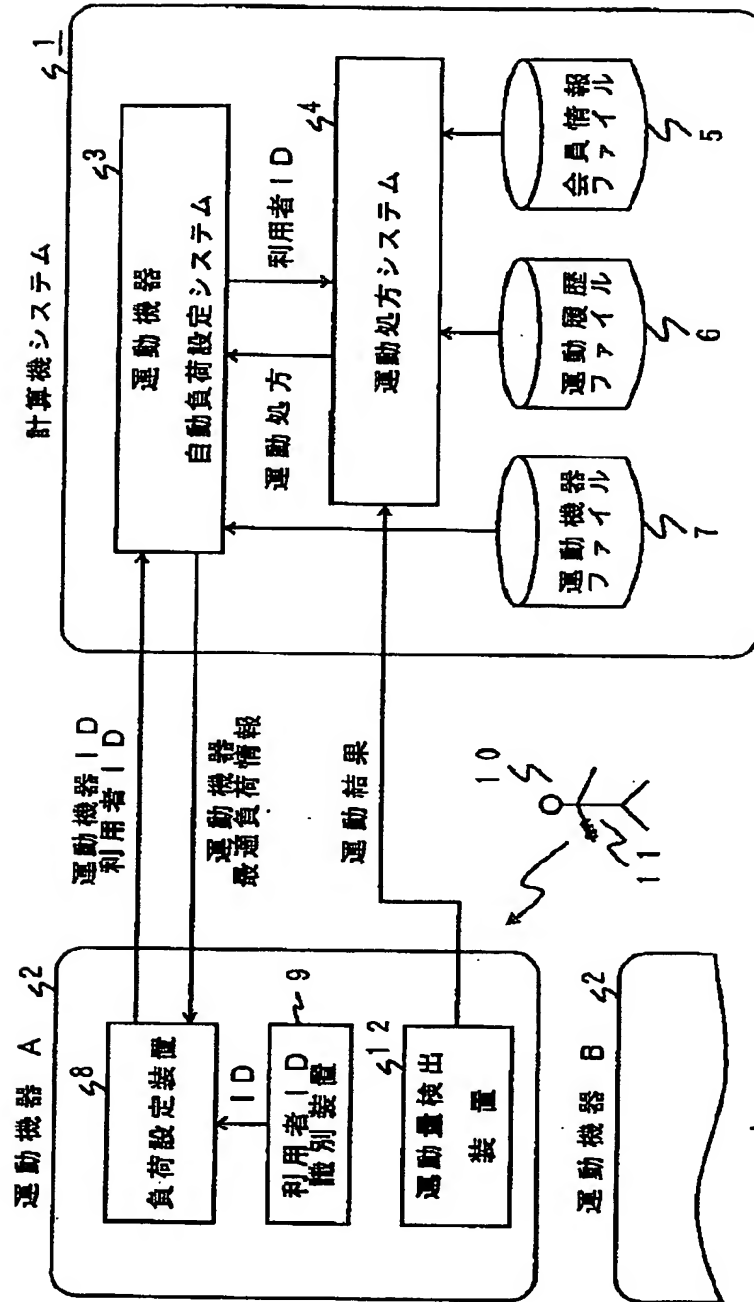


【図 8】

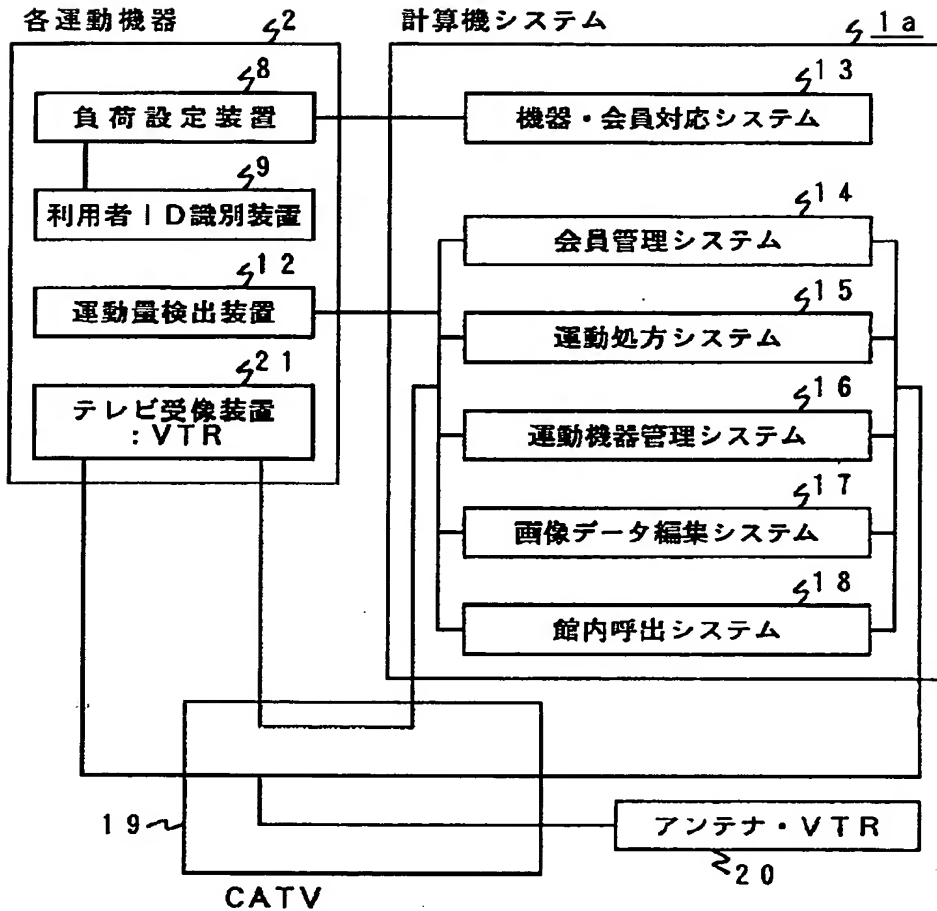
運動機器稼働管理テーブル

機器情報 運動機器ID	会員情報 会員番号	稼働情報		前日保守	
		使用時間	空き時間	日付	今回保守
A00010	000100	135H	230H	99-99-99	99-99-99
A00030		105H	250H		

【図 6】



【図 7】



【図 9】

14a

会員情報		売上情報				回収情報			
会員番号	名称	日付	商品	数量	単価	日付	商品	数量	単価
000100	XXXX	99/99	011	2.0	1000	99/99	101	1.0	1000

会員管理情報テーブル

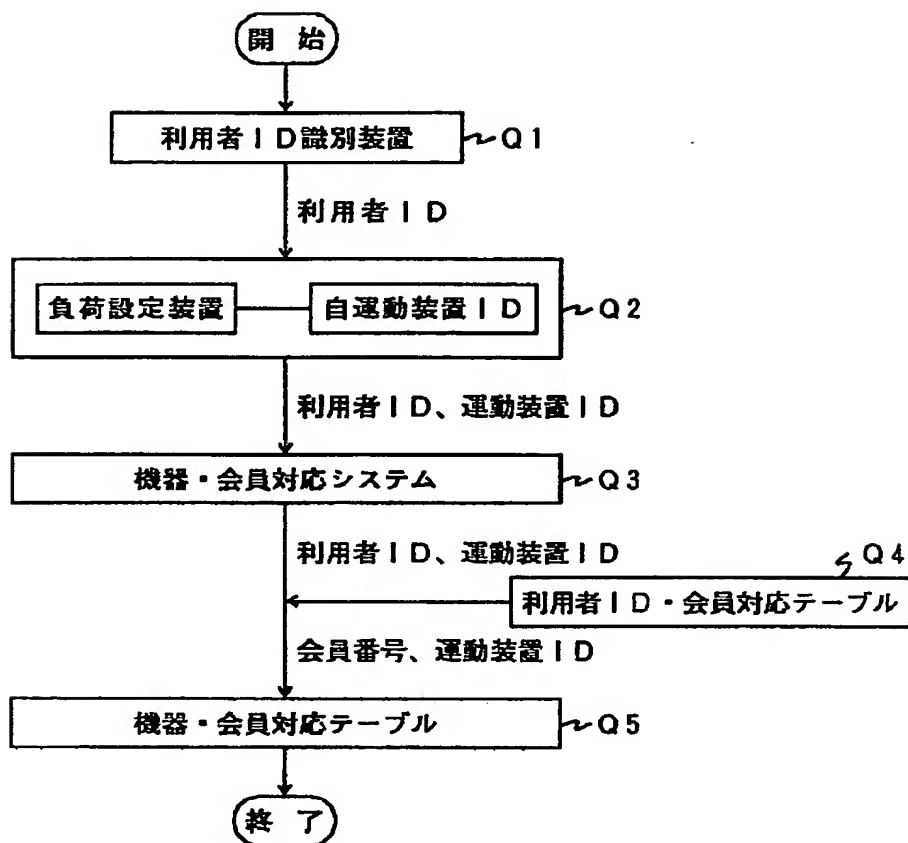
【図 10】

13a

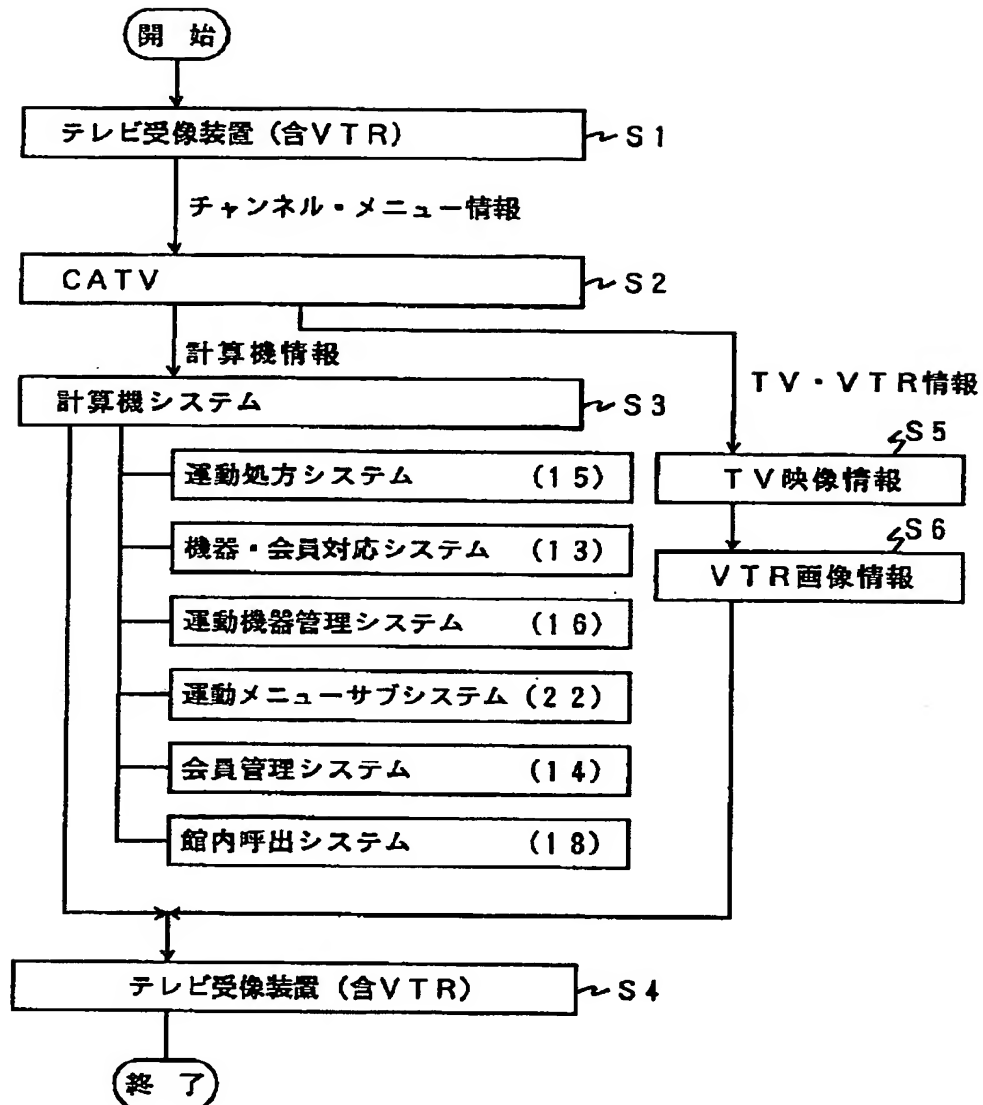
利用者情報	会員情報	開始日時	終了日時	使用機器情報
利用者ID	会員番号			1234---
101	000100	XX-XX/XX:XX	XX-XX/XX:XX	DACB

機器・会員対応テーブル

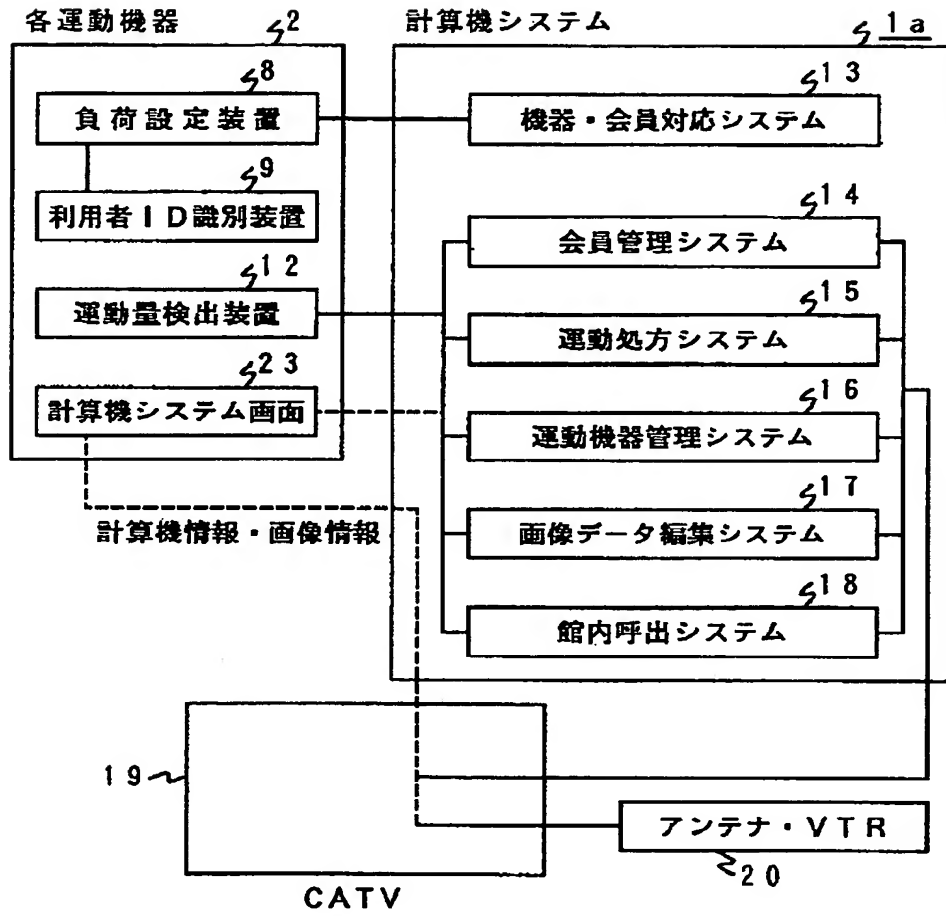
【図 1 1】



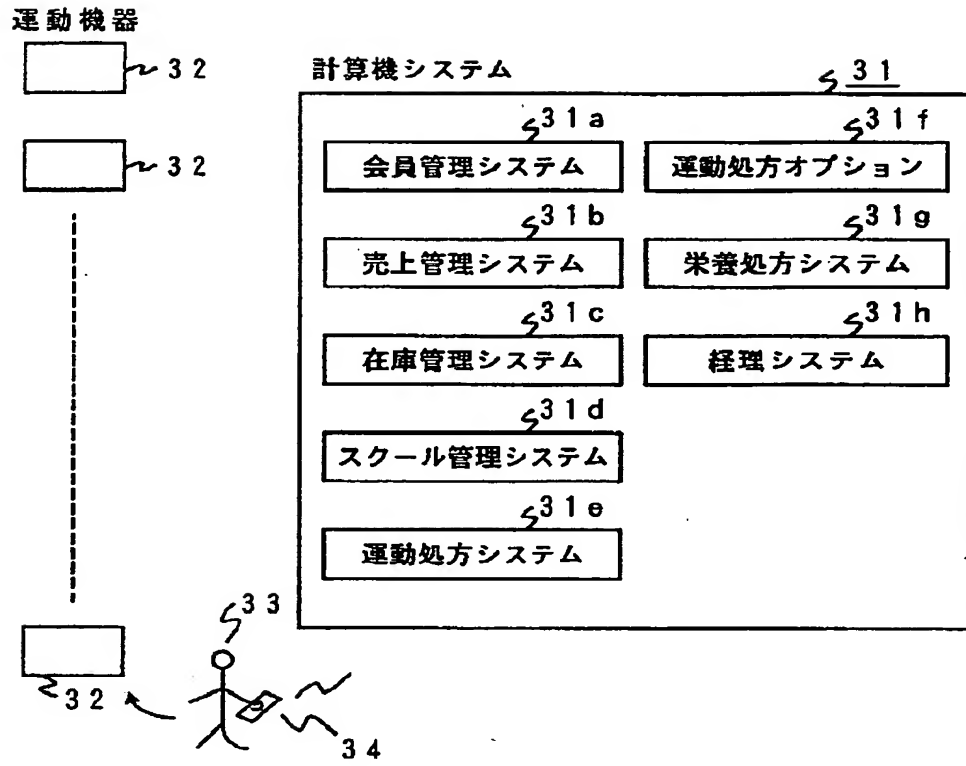
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 14】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.